

Танк Т-34 является самым известным советским танком и одним из самых узнаваемых символов Второй мировой войны. До настоящего времени сохранилось большое количество этих танков различных модификаций в виде памятников и музейных экспонатов.

Т-34 - это танк победитель! Это был русский танк, для русской армии и русской промышленности, максимально приспособленный к нашим условиям производства и эксплуатации. И воевать на нем могли только русские! Недаром же говорится: «Что русскому хорошо, то немцу – смерть».

Источники и литература.

1. Российская газета RG.RU // [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.rg.ru/2014/03/30/tank34-site.html>
2. Васильева Л.Н., Желтов И.Г., Чикова Г.Ф. Правда о танке Т-34. — М.: Атлантида — XXI век, 2005. — 480 с.
3. Виртуальная энциклопедия бронетехники // [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://pro-tank.ru/bronetehnika-sssr/srednie-tanki/109-t-34>

Учёные-химики: труд во имя Победы

Н.Н. Волков, студ. гр. 10Б41

Научный руководитель: Деменкова Л.Г., ст. преп. каф. ЕНО

Юргинский технологический институт (филиал)

Национального исследовательского Томского политехнического университета

652055, Россия, Кемеровская область, г.Юрга, ул. Ленинградская, 26, тел. 8-(38451)-6-44-32

E-mail: lar-dem@mail.ru

В истории нашей страны есть события, которые несут в себе огромный заряд драматизма и несут в себе такой накал патриотических чувств, что прикосновение к ним обжигает и поныне. Особое место среди них занимает Великая Отечественная война, 70-летие Победы в которой отмечается прогрессивным человечеством в текущем году. Никогда не померкнет в памяти народной великий подвиг тех, кто спас цивилизацию от фашистского варварства, отстоял честь, независимость, свободу своей Родины и избавил от коричневой чумы страны Европы. Вместе со всеми трудящимися нашей страны ученые принимали самое активное участие в обеспечении победы над фашистской Германией. Цель данной работы – проанализировать, какой вклад в Великую Победу советского народа в годы Великой Отечественной войны над фашистской Германией внесли ученые-химики.

Мысли и чувства советских ученых в начале войны образно выразил выдающийся ленинградский академик А.А. Байков: «Я считаю, что сейчас только и можно работать на фронте или на производстве, и те, кто имеют к этому возможность, так и должны поступать. Научная работа сейчас, если она не может дать результат, который будет полезен фронту, не имеет никакого значения... Все должны работать на фронт и для фронта, у всех должна быть одна цель – уничтожить навсегда отвратительный и гнусный гитлеризм» [4]. Основными направлениями практической деятельности ученых-химиков в годы Великой Отечественной войны стали:

– создание специальных пищевых, медицинских, технических препаратов, необходимых для нужд войны;

– создание новых боеприпасов, зажигательных смесей, топлива;

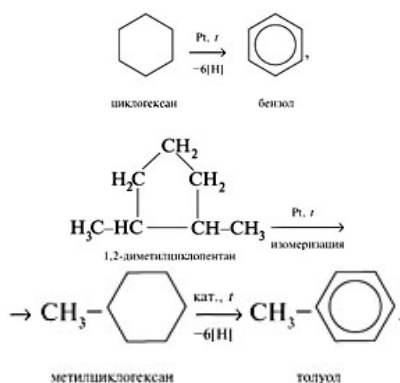
– содействие развитию металлургической, машиностроительной и оборонной промышленности;

– поиск новых видов сырья и энергии.

Ученые-химики должны были создавать новые способы производства самых разных материалов, чаще всего на основе еще не освоенных, нетрадиционных сырьевых источников. Безотлагательно требовались взрывчатые вещества большой взрывной силы, топливо для реактивных снарядов «катюш», высокооктановые бензины, каучук, легирующие материалы для изготовления броневой стали и легкие сплавы для авиационной техники, лекарственные препараты для госпиталей... Жесточкая и страшная война унесла более двадцати шести миллионов жизней. А ведь их могло быть гораздо больше, если бы не ученые-химики, создавшие более ста новых лечебных препаратов, спасших десятки тысяч солдат от таких опасных заболеваний, как газовая гангрена, столбняк, менингит, гной-

ные инфекции. Так, И.Я. Постовский синтезировал такие противомикробные и антибактериальные препараты, как стрептоцид, норсульфазол, сульфазин. А.В. Палладин получил викасол и метилнафтахинон – эффективные средства для остановки кровотечения. М.Ф. Шостаковский – создатель «бальзама Шостаковского», спасавшего воинов от ожогов, обморожения, от осложнений при огнестрельных ранениях. Н.Н. Мельников получил препарат гексахлорциклогексан (гексахлоран) – основа дуста, применяемая для борьбы с сыпным тифом, переносимым вшами. З.В. Ермольева синтезировала в 1942 году свой отечественный пенициллин (бензилпенициллин). Супруги Г.Ф. Гаузе и М.Г. Бражникова получили оригинальный советский антибиотик грамицидин С [5].

Большой вклад в обеспечение победы над немецко-фашистскими захватчиками внесли части химической защиты. Военные химики осуществляли маскировку дымом боевых действий наших войск и важных тыловых объектов. Ученые разрабатывали средства для дезактивации, дегазации, дезинфекции вооружения. Создателем первого в мире противогаса является Н.Д. Зелинский, в годы Великой Отечественной войны он его усовершенствовал. Кроме того, этот учёный улучшил качество бензина, который дал возможность резко увеличить мощность моторов и скорость самолетов. Они могли теперь взлетать с меньшего разбега, подниматься на большую высоту со значительным грузом. Это достигалось путем риформинга – ароматизации нефти:



Эти исследования оказали в годы Великой Отечественной войны неоценимую помощь нашей авиации. За работы по органической химии, в частности химии нефти и каталитических превращений углеводородов, академику Зелинскому в 1946 г. была присуждена Государственная премия.

Личный состав химических войск обеспечивался защитными комбинезонами с резиновыми перчатками, сапогами и противогазом. Разработал индивидуальные средства защиты профессор, заведующий кафедрой Военной Академии химической защиты И.Л. Кнунянц. В.А. Каргин разработал специальные материалы для изготовления одежды от отравляющих веществ, новую технологию обработки защитных тканей, делающих валяную обувь непромокаемой, а также специальные типы резины для боевых машин нашей армии. июля 1941 года Государственный комитет обороны принял специальное постановление «о противотанковых зажигательных гранатах (бутылках)». Наиболее эффективными оказались бутылки с самовоспламеняющейся жидкостью «КС» и «БГС», получившие название «коктейль Молотова». Он состоял из сероуглерода, фосфора и серы. Создателем такого коктейля является С.И. Вольфович [3]. А.Н. Несмеянов синтезировал органические соединения ртути, олова, свинца, сурьмы, мышьяка, висмута, которые применялись в качестве антидетонаторов. Признанием заслуг Несмеянова в науке было избрание его в 1943 г. действительным членом Академии наук СССР и присуждение в том же году Государственной премии. Несмеянов награжден тремя орденами Ленина, орденом Красного Знамени, медалями, избирался членом академий наук многих стран. В 1961 г. ему была присуждена Ленинская премия [6].

Вклад академика Н.Н. Семенова в обеспечение победы определялся разработанной им теорией цепных реакций, которая позволяла управлять химическим процессом: ускорять до образования взрывной лавины, замедлять и даже останавливать на любой промежуточной стадии. Эти реакции были использованы при производстве патронов, артиллерийских снарядов, взрывчатых веществ, зажигательных смесей для огнеметов. Так называемые «кумулятивные» снаряды, гранаты, мины, используемые против «неуязвимых» немецких «тигров», вызвали у гитлеровского командования недоумение и замешательство. Эти снаряды пробивали броню толщиной 200 мм, были применены в тан-

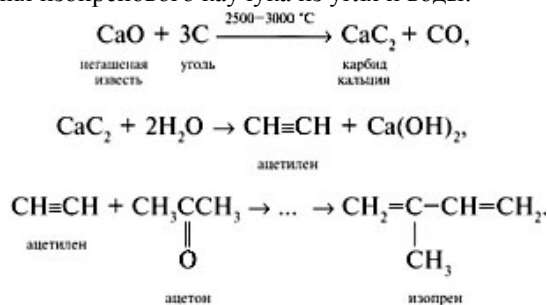
ковом сражении на Курской дуге. Разнообразные проблемы, актуальные для фронта и тыла, разрабатывали ученые под руководством академика Николая Николаевича Семенова. Их исследования помогали решать проблемы транспорта и повышения эффективности взрывчатых веществ, улучшения огнезащитной пропитки шпал. Ими был усовершенствован метод обработки деталей самолетов, достигнута экономия дефицитных хрома и серной кислоты. Трудолюбие Семенова, его юношеская увлеченность своей отраслью науки, умение сконцентрировать вокруг своих идей талантливых сотрудников достойны восхищения. Семенов во время Великой Отечественной войны работал в Ленинграде, а с 1943 г., когда его институт был переведен в столицу, – в Москве. Он награжден медалями «За оборону Ленинграда», «За доблестный труд в Великой Отечественной войне», четырьмя орденами Ленина. Семенов – дважды Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской премии, Государственной премии СССР и Нобелевской премии, почетный иностранный член многих академий наук.

Академик С.С. Наметкин – основоположник нефтехимии, работал в области синтеза отравляющих и взрывчатых веществ. Во время войны занимался вопросами химической защиты, развитием производства моторных топлив и масел.

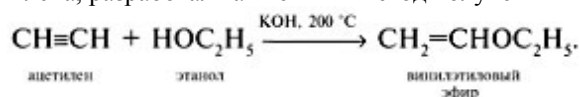
Великая Отечественная война имела тяжелые последствия для промышленности СССР. Была поставлена важнейшая государственная задача: в короткие сроки наладить производство танков, кораблей, подводных лодок, пушек, самолетов. «Война потребовала грандиозных количеств стратегического сырья... Бесконечное разнообразие различных химических веществ, начиная со сплавов и кончая сложными продуктами переработки нефти, угля и пластмассами, – все это сейчас требуется в громадных количествах... Только шесть химических элементов не нашли себе применения в военной технике...», – писал в те годы А.Е. Ферсман [1]. Потребовалась сталь специального назначения для танков, самолетов, бронеснарядов. Их основу составляли феррохром и ферромарганец. Работу по производству таких сталей возглавили академики К.В. Бардин и В.А. Комаров [4].

Триумфом химической науки можно считать применение карбонильного клея, созданного академиком И.Н. Назаровым. Клей склеивал все: металлы, пластмассы, эбонит, мрамор, фарфор, стекло – причем в любых условиях. Если к нему добавить 20-30% хлоропрена, то он приклеивал к любому материалу и резину. Его использовали для ремонта бензобаков, корпусов аккумуляторов, реставрации сверл, точильных камней. Картеры моторов, головки и рубашки блоков цилиндров на автомашинах и танках успешно чинили клеем Назарова.

Для производства резины нужен был каучук. В годы войны академик А.Е. Фаворский нашел оригинальный способ получения изопренового каучука из угля и воды:



Герой Социалистического Труда, академик Алексей Евграфович Фаворский принадлежал к числу тех самородков, которыми всегда была богата русская земля. Беззаветная преданность Родине, глубокий патриотизм, величайшее трудолюбие – таковы черты Фаворского. Он изучал химические свойства и превращения ацетилена, разработал важнейший метод получения виниловых эфиров:



Новые соединения на основе ацетилена нашли широкое применение в оборонной отрасли промышленности. Заслуги Фаворского были высоко оценены правительством. Лауреат Государственной премии, он был награжден тремя орденами Ленина и орденом Трудового Красного Знамени. В 1945 г. Фаворский был награжден четвертым орденом Ленина и ему было присуждено звание Героя Социалистического Труда за выдающиеся научные достижения в области органической химии и подготовку высококвалифицированных кадров химиков.

В 1942-1943 годах под руководством И.И. Китайгородского разработан рецепт получения бронестекла, прочность которого в 25 раз превосходила прочность обычного стекла. На его основе создали прозрачную пуленепробиваемую броню для кабин самолетов [2].

Свою работу в лабораториях ученые рассматривали как боевое задание фронта. В 1942 г. вновь развернулись начатые до войны исследования по созданию ядерного реактора. В 1943 г. был сформирован крупный научно-исследовательский и производственный комплекс. Его теоретическим центром стал Институт атомной энергии.

«Война потребовала грандиозного количества основных видов стратегического сырья. Потребовался целый ряд новых металлов для авиации, для броневой стали, потребовался магний, стронций для осветительных ракет и факелов, потребовалось больше йода... и на нас химиках лежит ответственность за обеспечение стратегическим сырьем, мы своими знаниями должны помочь создать лучшие танки, самолеты, чтобы скорее освободить все народы от нашествия гитлеровской банды». Эти слова принадлежат академику Александру Евгеньевичу Ферсману. Он выполнял специальные работы по военно-инженерной геологии, военной географии, по вопросам изготовления стратегического сырья, маскировочных красок. В годы войны были открыты месторождения марганцевых руд, к северу от озера Балхаш найдены жилы с кварцем и молибденом; среди безводных хребтов Казахстана – черные угольные породы, богатые ванадием; в Казахстане открыты источники редких металлов – лития, молибдена, ванадия; на лесистых склонах Уральских гор, на берегах озер обнаружены руды кобальта и ниобия, многочисленные месторождения алюминиевых руд. Были открыты месторождения огнеупоров, кварцевых песков, глин, каолинов, графитов, так необходимые для черной и цветной металлургии.

Мы должны помнить о том, что Великая Отечественная война была смертельным противоборством не только оружия и терпения, не только идей и стратегий. В научно-техническом двадцатом веке это было сражение производств, экономик и наук. Советские химики внесли достойный вклад в Победу нашего народа в Великой Отечественной войне. Поэтому вместе с солдатами в 1945 г. победила и наша наука, наши ученые-химики, которые по сей день свою деятельность направляют на защиту своей Родины.

Литература.

1. Война и судьбы: письма с фронта: [сборник / сост. Л.М. Снитенко, Ю.В. Емельянов]. – М.: Паблис, 2010. – 327 с.
2. Вооруженные силы СССР, 1941–1945 / [отв. за вып. И.В. Редько]. – Минск: Харвест, 2011. – 456 с.
3. Драбкин, А. Я дрался на танке / А. Драбкин. – М.: Яуза: Эксмо, 2011. – 348 с.
4. Ковалев, Б.Н. Повседневная жизнь населения России в период нацистской оккупации / Б. Ковалев. – М.: Молодая гвардия, 2011. – 615 с.
5. Русаков, А.П. Вся правда о войне: причины, итоги, потери / А.В. Русаков. – М.: Вече, 2012. – 428 с.
6. Энциклопедия для детей. [Т. 42]: Великая Отечественная война / председ. ред. совета М. Аксенова; гл. ред. А. Голосовская; отв. ред. тома О. Елисева. – М.: Мир энциклопедий Аванта+: Астрель, 2011. – 473 с.

История первого партизанского отряда Великой Отечественной войны

Д.В. Гнедаш, студ. гр. 17В41.

Научный руководитель: Чеховских К.А., к.и.н., доц. каф. ГОИЯ

Юргинский технологический институт (филиал)

Национального исследовательского Томского политехнического университета

652055, Россия, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26

E-mail: dmgnedash231@rambler.ru

Первые дни Великой Отечественной войны были для Советского Союза катастрофическими: внезапность нападения 22 июня 1941 г. позволила гитлеровской армии получить значительные преимущества. Многие погранзащиты и соединения, принявшие на себя силу первого удара врага, погибли. Войска вермахта с большой скоростью продвигались вглубь советской территории. За корот-